

شناخت وضعیت اجتماعی اقتصادی و مشارکتی جوامع روستایی ساکن در مناطق خطر آتش سوزی جنگل در استان های گلستان، کردستان و چهارمحال بختیاری

سید جعفر سیداخلاقی^{۱*}، سید زیدالله میرکاظمی^۲، حسن جهانبازی^۳ و بهروز فانی^۴

*- نویسنده مسئول، مربی پژوهش، موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران، پست الکترونیک: sjsa47@gmail.com

۲- مربی پژوهش، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، گرگان، ایران

۳- استادیار پژوهش، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شهر کرد، ایران

۴- مربی پژوهش، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، سنندج، ایران

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۹/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۸/۱۵

چکیده

آتش سوزی جنگلها در ایران بیشتر در نتیجه فعالیت های انسان و مداخلات ناآگاهانه و عمدی او انجام می گیرد. هدف از این پژوهش بررسی و شناخت مسائل اجتماعی اقتصادی روستاهای جنگل نشین در استان های گلستان، کردستان و چهارمحال بختیاری، با بیشترین فراوانی و گستره آتش سوزی در فاصله سال های ۹۲-۱۳۸۸ است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی همبستگی بوده و اطلاعات مورد نیاز با استفاده از پرسش نامه جمع آوری شده است. جامعه آماری مشتمل بر ساکنان روستایی مناطق الگویی متأثر از خطر آتش سوزی کم و زیاد می باشد. بر اساس فرمول کوکران، تعداد ۳۶۴ نفر از بهره برداران ساکن در مناطق مورد بررسی به عنوان حجم نمونه تعیین گردید. روایی پرسش نامه توسط پانل متخصصان مورد تأیید و سطح پایایی پرسش نامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰.۸۱۷ به دست آمد. تحلیل های آماری داده ها با استفاده از آزمون t و رگرسیون لجستیک در محیط نرم افزار آماری SPSS انجام شد. نتایج نشان داد تراکم جمعیت انسانی و تعداد دام در روستاهای مناطق الگویی با خطر آتش سوزی زیاد، به ترتیب سه و دو برابر منطقه با خطر آتش سوزی کم، نرخ اشتغال، سطح درآمد و تحصیلات ساکنین در منطقه الگویی با خطر آتش سوزی کم به طرز محسوسی بیشتر از منطقه با خطر آتش سوزی زیاد است. بررسی روش ها و شیوه های مشارکت مردم نشان داد؛ برگزاری کلاس های آموزش و ترویج و توان افزایی مهارتی بهره برداران، برخورد با عوامل تخریب و تجاوز به جنگل، انتخاب قرقبان افتخاری، تقویت اقدامات دولت در حفاظت از جنگل، از راهکارهای جلوگیری وقوع آتش سوزی در جنگل است.

واژه های کلیدی: آتش سوزی جنگل، پرسش نامه، توصیفی همبستگی، آلفای کرونباخ.

مقدمه

کشور محسوب می شوند که اثرات اقتصادی و محیطی آنها برکسی پوشیده نیست. عوامل مختلفی موجب تغییرات کمی و کیفی در جنگلها می شود که یکی از این عوامل بسیار مهم

اکوسیستم های جنگلی به عنوان یکی از منابع طبیعی تجدید شونده از جمله سرمایه های ملی بسیار مهم در هر

تولید محصولات غیرچوبی است، در مقابل وقایع زنده و غیرزنده به عنوان فعالیت‌های مدیریتی ناکارآمد شامل فرسایش، بهمن و آتش‌سوزی جنگل مثال‌هایی از اثرات منفی جنگلداری به شمار می‌آیند (Turker et al., 2003). آتش‌سوزی جنگل یکی از مؤلفه‌های مهم به شمار می‌آید که موجب از دست رفتن سودهای اقتصادی جنگل‌ها و اقتصاد طبیعی در آن می‌شود (GDF, 1999). فاکتورهای مؤثر بر دامنه آتش‌سوزی شامل زنده و غیرزنده می‌باشند که بر مقیاس کوچکی و بزرگی آن نیز تأثیرگذار هستند (Moritz et al., 2005). آتش‌سوزی‌های مناطق جنگلی عمدتاً به وسیله عوامل انسانی و در اثر بی‌توجهی افراد و اشخاص ناآگاه صورت می‌پذیرد (Jazireei, 2005).

Dimopoulou و Giannikos در جنگل بورآل آلبرتا در کالیفرنیا جنوبی نشان دادند که احتمال آتش‌سوزی انسانی با افزایش فاصله از تأسیسات انسانی کاهش پیدا کرده است. اصلی‌ترین عامل ایجاد آتش‌سوزی در جنگل عامل انسانی معرفی شده است (Hashelpour, 2005). اغلب تحقیقات در حوزه آتش‌سوزی جنگل، به نقش عوامل طبیعی برای ایجاد این پدیده پرداخته است، در این منابع ضمن تأکید بر نقش انسان در ایجاد آتش در جنگل، کمتر به بررسی نقش عوامل اجتماعی و اقتصادی جوامع انسانی ساکن در این مناطق بر ایجاد آتش در منابع طبیعی اشاره شده است. آتش در جنگل توسط انسان بصورت عمدی و غیرعمدی ایجاد می‌شود، آتش‌سوزی‌های عمدی معمولاً با هدف توسعه اراضی کشاورزی انجام می‌گیرد ولی در آتش‌سوزی‌های غیرعمدی عموماً با فعالیت انسان زمینه ایجاد آتش در جنگل فراهم می‌شود. در اروپا مهاجرت جمعیت انسانی از مناطق روستایی به شهر و رهاسازی استفاده‌های سنتی از اراضی در محیط‌های روستایی نیز موجب کاهش استفاده از جنگل‌ها برای مواد خام و افزایش استفاده‌های تفریحی از جنگل‌ها شده و این امر موجب مدیریت نامناسب بر این منابع و در نتیجه منجر به افزایش خطر آتش‌سوزی در جنگل‌ها می‌شود، این مؤلفه‌ها موجب افزایش تعداد آتش‌سوزی در جنگل‌های اروپا طی چند دهه گذشته شده و بیش از ۵۰ هزار مورد آتش‌سوزی

آتش‌سوزی است. حریق در جنگل، امروزه به عنوان تهدیدی جدی برای جنگل‌های کشور به شمار می‌رود، بطوری که یکی از عوامل مهم دگرگونی در روند پویایی و پایداری اکوسیستم‌های خشکی به ویژه جنگل است. این عامل نه تنها باعث ایجاد تغییر در ترکیب و تنوع گونه‌های گیاهی جنگل شده، بلکه در حضور یا عدم حضور سایر اجزای اکوسیستم که تحت تأثیر ساختار فعلی توده جنگل بوجود آمده‌اند نیز مؤثر است. منشأ آتش‌سوزی در جنگل‌ها متفاوت است. برخی از آتش‌سوزی‌ها منشأ طبیعی دارد که رعد و برق عامل اصلی بوجود آوردن آن در جنگل‌ها می‌باشد. منشأ نوع دوم آتش‌سوزی‌ها که عامل اصلی حریق در جنگل‌های ایران است، انسان و نحوه عملکرد آن بوده که سبب بروز آتش‌سوزی در جنگل می‌شوند. ۱/۶ میلیارد نفر در دنیا به اشکال مختلف به جنگل برای تأمین معیشت‌شان وابسته‌اند و حدود ۶۰ میلیون نفر از افراد بومی و ساکن در جنگل‌ها تمام نیازهای اولیه و ضروری خود را به طور کامل از منابع جنگلی تأمین می‌کنند و همچنین ۳۵۰ میلیون نفر در داخل و یا مجاورت جنگل‌های متراکم زندگی می‌کنند که به طور گسترده برای تأمین معیشت و درآمد به این منابع وابسته هستند (World Bank, 2001). آتش‌سوزی‌های ناشی از بی‌دقتی انسان‌ها و آتش‌سوزی‌های عمدی برای ساخت و سازهای بهتر و افزایش مساحت اراضی کشاورزی از مهم‌ترین آتش‌سوزی‌های انسانی در نواحی جنگلی است (Stolle et al., 2003).

آبادی‌هایی که در داخل و یا با فاصله نزدیکی از جنگل قرار دارند از هر گونه امکانات رفاهی، خدماتی، بهداشتی و آموزشی محروم هستند و ساکنین این آبادی‌ها برای امرار معاش خود از جنگل استفاده می‌کنند و همین امر باعث شده است که این افراد از روی آگاهی یا عدم آگاهی، مستقیم و یا غیرمستقیم مبادرت به تخریب جنگل‌ها نمایند (Mirakzadeh et al., 2011). مجموع ارزش‌های اقتصادی جنگل‌ها در دو بخش مثبت و منفی تقسیم‌بندی می‌شوند، اثرات بیرونی اقتصادی مثبت جنگل‌ها شامل تنظیم اقلیم، حفاظت از تنوع زیستی، ذخیره کربن، کنترل فرسایش و

آتش‌سوزی در این جنگل‌ها ویران کننده است زیرا بعد از اینکه آتش، پوشش گیاهی را می‌سوزاند، چیزی جایگزین آن نمی‌شود (Biravand et al., 2013). در بررسی انجام شده اعلام گردیده که پایین بودن درآمد سرانه به دلیل نداشتن شغل‌های مناسب موجب گردیده که تعدادی از خانوارهای منطقه جنگلی کلگی در چهارم‌حال و بختیاری، برای تأمین نیازهای خود وابستگی شدیدی به جنگل داشته باشند و در نتیجه کمبود درآمد سرانه مردم محلی، آگاهی کم در مورد فرهنگ زیست‌محیطی و وابستگی شدید مردم به کشاورزی و منابع جنگلی، تخریب جنگل صورت بگیرد (Imani Rastabi et al., 2013). با توجه به اینکه بروز آتش‌سوزی در منابع طبیعی به عنوان حادثه در این عرصه‌ها وجود دارد به منظور اتخاذ تدابیر پیشگیرانه و جلوگیری از مبدل شدن این حوادث به بحران، اتخاذ سیاست‌های علمی و اجرایی از ضروریات این مهم است. از این رو شناخت وضعیت اجتماعی، اقتصادی و معیشتی ساکنین مناطق جنگلی و بررسی نقش آن در وقوع این پدیده می‌تواند یکی از راهکارهای کاهش آتش‌سوزی در جنگل باشد و از طرفی جلب مشارکت ساکنین و مجاورین مناطق جنگلی در مدیریت و مهار آتش‌سوزی جنگل نقش به‌سزایی خواهد داشت.

مواد و روش‌ها

این تحقیق به لحاظ تجزیه و تحلیل عددی داده‌ها برای توضیح دلایل تغییرات در پدیده‌های اجتماعی اقتصادی، یک تحقیق کمی است. از طرفی به دلیل پرداختن به توصیف ویژگی‌ها و مشخصات بهره‌برداران و همچنین سنجش ارتباط بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته از نوع توصیفی همبستگی می‌باشد. در این تحقیق از دو روش اسنادی و پیمایشی برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. به منظور دستیابی به اطلاعات و ویژگی‌های فردی، معیشتی و مشارکتی خانوارهای ساکن در این روستاها، در محدوده‌های خطر آتش‌سوزی، بر اساس فرمول کوکران، تعداد ۳۶۴ نفر از بهره‌برداران ساکن در مناطق مورد بررسی به عنوان حجم نمونه تعیین شد. محدوده خطر آتش‌سوزی بر اساس دو

بزرگ با بیش از یک هکتار در سال در بیشتر کشورهای این حوزه اتفاق افتاده است که در مجموع به طور متوسط ۵۰۰ هزار هکتار از جنگل‌ها را در اتحادیه اروپا سوزانده است (FELO, 2010). اثرات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی آتش‌سوزی‌های طبیعی در ایالات متحده آمریکا به طور فزاینده در دهه‌های گذشته در حال افزایش اعلام شده، به طوری که اوج این خسارات با وقوع آتش‌سوزی‌ها در مقیاس بزرگ در فاصله سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۳ اتفاق افتاده است، ارزش‌های تفریحی جنگل‌ها در اثر مدیریت ضعیف جنگل‌ها، در حال کاهش است و جنگل‌کاری متراکم سبب افزایش اثرات منفی بر جنگل از قبیل آتش‌سوزی شده است (IFFN, 2005). در مناطق مختلف جنگلی ایران نیز آتش‌سوزی جنگل موجب تخریب سطح بزرگی از این منابع می‌شود. آتش‌سوزی فراگیرترین عامل تخریب‌کننده اکوسیستم‌های جنگلی است که دارای پیامدهای منفی اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی است. شناسایی عوامل مؤثر در وقوع و گسترش آن در جنگل یکی از ساز و کارهای اساسی برای دست‌یابی به مدیریت کنترل و مقابله با آتش‌سوزی اعلام شده است (Biravand et al., 2013). تغییر اقلیم و سایر چالش‌ها، جنگل‌ها و عملکرد حمایتی و تولیدی آن را تهدید می‌کند. آتش‌سوزی جنگل یکی از عوامل مخرب قابل پیش‌بینی است که در نتیجه تغییرات اقلیمی در حال افزایش است. آتش‌سوزی‌های مکرر و شدید جنگلی که مناطق وسیعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد در حال افزایش است. تغییرات اجتماعی و اقتصادی بزرگ در استفاده از سرزمین بر اراضی طبیعی و روستایی مؤثر بوده و در نتیجه موجب افزایش زی-توده و قرار گرفتن در معرض پرتو شدید خورشید و در نهایت وقوع آتش در جنگل‌ها می‌شود. رشد جمعیت انسانی هشدار برای افزایش آتش‌سوزی‌های جنگل در مقیاس بزرگ است، تأثیر جوامع بر وقوع آن مسئله آشکاری است که توسط رسانه‌ها منعکس می‌شود (Rabade & Aragonese, 2008). آتش‌سوزی در جنگل‌های زاگرس همراه با سایر عوامل مخرب همواره این منابع با ارزش کشور را تهدید نموده و باعث از بین رفتن آن‌ها می‌شود.

(روستاییان و کارشناسان) جمع‌آوری شد. روایی پرسش‌نامه توسط پانل متخصصان تأیید و سطح پایایی پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۱۷ به دست آمد. این پژوهش در سه استان و در هر استان در دو منطقه با خطر آتش‌سوزی زیاد و کم‌تر انجام شد. انتخاب مناطق با توجه به وقوع آتش‌سوزی‌ها و نظرات کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان‌ها صورت گرفته است (جدول ۱).

شاخص "متوسط سطح سوخته جنگل" و "فراوانی وقوع حریق" انجام گرفت. به طوری که مناطق با خطر آتش‌سوزی کم بر اساس شاخص سطح سوخته کمتر از یک هکتار و فراوانی وقوع حریق کمتر از ۵ و مناطق با خطر آتش‌سوزی زیاد بر اساس مقادیر بالاتر تعیین شدند. سپس داده‌ها و اطلاعات اقتصادی اجتماعی ۳۶۴ خانوار روستایی از ۴۹ سکونت‌گاه انسانی در سطح سه استان از طریق پرسش‌نامه

جدول ۱- مشخصات مناطق مورد بررسی و برآورد حجم نمونه

استان	منطقه الگویی	نام منطقه	موقعیت	تعداد سکونتگاه	تعداد خانوار نمونه
گلستان	خطر آتش سوزی کم	کردکوی	غرب گرگان	۶	۱۵۸
	خطر آتش سوزی زیاد	جنگل لوه	جنوبشرق گالیکش	۷	
چهارمحال و بختیاری	خطر آتش سوزی کم	پشتکوه فلارد	لردگان	۱۴	۱۴۰
	خطر آتش سوزی زیاد	آبچنار ارمند	لردگان	۴	
کردستان	خطر آتش سوزی کم	سیاناو	مریوان	۷	۶۶
	خطر آتش سوزی زیاد	چناره	مریوان	۱۱	
جمع	-	-	-	۴۹	۳۶۴

رضایت از وضعیت معیشتی خانوار به عنوان متغیرهای مستقل و متغیرهای تعداد وقوع آتش‌سوزی جنگل در دوره زمانی (۹۲-۱۳۸۸) به عنوان متغیر وابسته تعریف شده است.

نتایج

۱- وضعیت وقوع آتش‌سوزی جنگل

فراوانی وقوع آتش‌سوزی در استان‌های مطالعاتی نشان داد که در فاصله سال‌های ۹۲-۱۳۸۸ در مجموع ۱۸۸۹۹ مورد آتش‌سوزی در سطحی معادل ۱۷۹۰۴۴ هکتار صورت گرفته است. در این دوره ۲۹/۷۴ درصد از آتش‌سوزی‌های کشور در این سه استان به وقوع پیوسته است. در جنگل‌های مناطق الگویی این پژوهش نیز در کل ۷۰ فقره حریق به ثبت رسیده

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی روابط همبستگی بین متغیرهای مورد بررسی با متغیر خطر آتش‌سوزی، از رگرسیون چند متغیره و برای مقایسه میانگین صفات کمی در محدوده کم و پرخطر، از آزمون T در محیط نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد. در تجزیه رگرسیون لجستیک، خطر آتش‌سوزی در دو سطح کم (۱) و زیاد (۰) به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد، سپس تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر فوق تجزیه و تحلیل شد. متغیرهای مستقل تحقیق بر پایه تحقیقات انجام گرفته شامل متغیر تعداد جمعیت، سن، شغل، سواد، سطح تحصیلات، نرخ اشتغال، درآمد، سرانه زمین، درآمد، میزان پس‌انداز، بیکاری، تعداد دام، مشارکت، آموزش و ترویج، وام بانکی، میزان

مورد آن در مناطق الگویی کم خطر و ۵۸ مورد در مناطق الگویی پرخطر رخ داده است. مناطق پرخطر شامل جنگل لوه در گلستان، آبچنار ارمند در چهارمحال و بختیاری و چناره مریوان در استان کردستان است (جدول ۲).

جدول ۲- تعداد وقوع آتش سوزی جنگل در مناطق مورد بررسی از سال ۱۳۸۴ لغایت ۱۳۹۴

استان	فقره	مساحت (هکتار)	خطر آتش سوزی کم	خطر آتش سوزی زیاد
کردستان	۲۶۰۵	۲۰۰۸۳	۴	۲۹
گلستان	۲۱۰۳	۷۲۸۷	۳	۱۹
چهارمحال و بختیاری	۹۱۳	۳۴۴۸	۵	۱۰
جمع ۳ استان	۵۶۲۱	۳۰۸۰۸	۱۲	۵۸
کل کشور	۱۸۸۹۹	۱۷۹۰۴۴	-	-
درصد از کشور	۷۴/۲۹	۲/۱۷	-	-

ماخذ: گزارش یگان حفاظت سازمان جنگلها، مراتع و ابخیزداری (۱۳۹۵)

و انگیزه‌های سیاسی انجام گرفته است. آتش سوزی‌های غیر عمدی نیز به علت بی احتیاطی مردم در پارک‌ها و تفرجگاه‌های جنگلی، سهل انگاری مرتع داران، چوپانان، شکارچیان و رهگذران، پرتاب سیگار در مسیر جاده‌های مجاور جنگل، آتش زدن مزارع پس از برداشت محصول و سرایت آن به جنگل، انجام مانورهای نظامی، عملیات آتش باری معدن کاران، آتش سوزی‌های طبیعی توسط صاعقه صورت پذیرفته است (جدول ۲).

جدول (۳) انواع و عوامل کلی ایجاد حریق در مناطق مطالعاتی را نشان می‌دهد. بر اساس این جدول، ۱۵ درصد آتش سوزی‌ها به صورت عمدی و کاملاً انسانی و ۸۵ درصد آن به طور غیر عمدی صورت گرفته است. بر اساس مشاهدات این تحقیق در مناطق مورد مطالعه، آتش سوزی‌های عمدی و انسانی عمدتاً با هدف توسعه اراضی زراعی، صاحب اراضی منابع ملی، منحرف کردن نگاه محیط بانان از طریق آتش توسط شکاربانان، اختلافات اجتماعی، تبدیل جنگل به مرتع توسط دامداران

جدول ۳- انواع کلی ایجاد آتش سوزی جنگل در مناطق مورد بررسی (درصد)

نوع آتش سوزی	گلستان	کردستان	چهارمحال و بختیاری	کل
عمدی	۱۵	۱۸	۱۲	۱۵
غیر عمدی	۸۵	۸۲	۸۸	۸۵

ماخذ: یافته‌های تحقیق (۱۳۹۵)

۲- ویژگی‌های اجتماعی اقتصادی جنگل‌نشینان

بررسی وضعیت اقتصادی اجتماعی جوامع جنگل‌نشین متأثر از آتش‌سوزی نشان داد در مجموع تعداد ۶۵۹۰۴ رأس دام در جنگل‌های مناطق الگویی وجود داشت که ۲۵۷۶۴ رأس در مناطق الگویی با آتش‌سوزی کم و ۴۰۱۴۰ رأس در مناطق الگویی با آتش‌سوزی بالا پراکنش داشته است. بر اساس اطلاعات جدول (۴)، سرانه دام خانوار در مناطق ریسک آتش به ترتیب معادل ۲۹ و ۶۲ رأس بوده است و از این رو دام به عنوان یکی از عوامل تهدید جنگل در مناطق است. بر پایه همین داده‌ها میانگین تعداد دام هر روستا ۱۳۴۴ رأس بوده که این رقم در مناطق ریسک آتش‌سوزی کم و زیاد به ترتیب برابر با ۹۵۴/۲ و ۱۸۲۴ رأس برآورد می‌شود. بر اساس ارزیابی‌های میدانی، قاچاق فرآورده‌های جنگلی که بیشتر به صورت ذغال بود در کل روستاهای بررسی شده وجود داشته، نحوه اجرای طرح‌ها در روستاها عمدتاً دولتی و با مشارکت مردم و عامل اصلی وقوع آتش‌سوزی در جنگل در تمامی روستاهای نمونه، عامل انسانی اعلام شده که بصورت عمدی و غیرعمدی صورت پذیرفته است. بر پایه اطلاعات جدول ۲ به ترتیب در مناطق کم و پرخطر آتش‌سوزی، شاخص رشد سالانه جمعیت در دوره ۹۰- ۱۳۸۵ برابر با ۲/۱ و ۰/۲۲- درصد، نرخ باسوادی برابر با ۶۶ و ۶۰/۵ درصد، بعد خانوار معادل ۴/۲۳ و ۴/۵ نفر، نرخ بیکاری ۲۶/۳ و ۵۷/۱ درصد، افراد دارای درآمد سالانه زیر ۱۰۰ میلیون ریال ۴۱/۵ و ۷۷/۶ درصد، سرانه زمین کشاورزی ۳/۲ و ۲/۹ هکتار، درصد افراد فاقد زمین کشاورزی ۲۷/۱۶ و ۴۳/۲۳ درصد، افراد دارای بدهی بانکی برابر با ۲۱/۴۵ و ۲۷/۲ درصد و شاخص میزان رضایت از وضعیت معیشتی خانوار به

ترتیب برابر با ۴۸ و ۴۲ درصد برآورد شده است (جدول ۴).

۳- ویژگی‌های مشارکتی جوامع جنگل‌نشین متأثر از آتش‌سوزی

مشارکت مردم و جوامع جنگل‌نشین متأثر از آتش‌سوزی از طریق گویه‌های مختلفی سنجش شد. بر این اساس در منطقه با خطر آتش‌سوزی زیاد حدود ۷۱ درصد افراد دارای پیشینه مشارکت در طرح‌های مختلف روستایی و منابع طبیعی بوده‌اند که این مقدار در مناطق کم‌خطر ۵۳/۲ درصد بوده است.

در محدوده با خطر آتش‌سوزی زیاد، ۸۷ درصد از افراد تمایل به شرکت در برنامه‌های حفاظت از منابع طبیعی داشتند. این نسبت در مناطق کم‌خطر، ۹۶ درصد اعلام شد. درصد افراد علاقمند به مشارکت داوطلبانه در برنامه اطفای حریق جنگل در محدوده با خطر آتش‌سوزی زیاد، ۴۱ درصد و در مناطق با آتش‌سوزی کم ۷۱/۴ درصد بوده است. هم‌چنین درصد افراد علاقمند به مشارکت از نوع پولی و کارگری در برنامه اطفای حریق جنگل در محدوده با خطر آتش‌سوزی زیاد، ۵۷ درصد و در مناطق با آتش‌سوزی کم ۳۹ درصد بوده است. درصد افراد شرکت‌کننده در دوره‌های آموزشی ترویجی در مناطق پرخطر معادل ۱۸ و در مناطق کم‌خطر ۱۵ است. اطلاع و آگاهی از شماره امداد منابع طبیعی برای زمان‌های بحرانی یکی از شاخص‌های با اهمیت در مناطق روستایی مستقر در منابع طبیعی بخصوص جنگل است، بر اساس نظرات اعلام شده در محدوده با خطر آتش‌سوزی زیاد تنها ۶/۴ درصد افراد از این شماره اطلاع داشتند که این میزان در منطقه کم‌خطر برابر با ۵۸ درصد است (جدول ۵).

جدول ۴- میانگین صفات اقتصادی اجتماعی مورد بررسی در دو منطقه خطر آتش سوزی

خطای معیار	میانگین	منطقه خطر آتش سوزی	متغیر
۰/۲۱۱	۲/۱	زیاد	رشد سالانه جمعیت در دوره ۹۰-۱۳۸۵ (درصد)
۰/۱۵۴	-۰/۲۳	کم	
۱/۱۴	۶۰/۵	زیاد	درصد باسواد
۱/۲۴	۶۶	کم	
۰/۲۴	۴/۵	زیاد	بعد خانوار (نفر)
۰/۲۳	۴/۲۳	کم	
۰/۱۷	۵۷/۱	زیاد	نرخ بیکاری (درصد)
۰/۱۶۸	۲۶/۳	کم	
۰/۶۳۴	۷۷/۶	زیاد	درصد خانوارهای دارای درآمد سالانه (کمتر از ۱۰۰ میلیون ریال)
۰/۲۴	۴۱/۵	کم	
۰/۷۰۸	۲/۹	زیاد	سرانه زمین (هکتار)
۰/۹۴۳	۳/۲	کم	
۱/۰۲۳	۴۳/۲۳	زیاد	درصد افراد فاقد زمین کشاورزی
۱/۱۲۳	۲۷/۱۶	کم	
۰/۲۳	۲۷/۲	زیاد	درصد افراد دارای بدهی بانکی
۰/۱۷	۲۱/۴۵	کم	
۰/۱۶۸	۶۲	زیاد	سرانه دام خانوار (واحد دامی)
۰/۳۰۸	۲۹	کم	
۰/۲۳	۴۲	زیاد	میزان رضایت از وضعیت معیشتی
۰/۹۴۳	۴۲	کم	
۰/۲۸	۴۸	کم	

ماخذ: یافته‌های پژوهش (۱۳۹۵)

جدول ۵- میانگین صفات مشارکتی مورد بررسی در دو منطقه خطر آتش‌سوزی در مناطق مورد مطالعه

خطای معیار	میانگین (درصد)	منطقه خطر آتش‌سوزی	گویه
۰/۲۱۱	۷۱	زیاد	درصد افراد دارای پیشینه مشارکت
۰/۱۵۴	۵۳/۲	کم	در طرح‌های روستایی
۱/۱۴	۸۷	زیاد	درصد افراد علاقمند به همکاری
۱/۲۴	۹۶	کم	در طرح‌های حفاظت از منابع جنگلی
۰/۲۴	۴۱/۶	زیاد	درصد افراد علاقمند به مشارکت داوطلبانه در برنامه
۰/۲۳	۷۱/۴	کم	اطفای حریق جنگل
۰/۱۷	۵۷/۲	زیاد	درصد افراد علاقمند به مشارکت در برنامه اطفای حریق جنگل
۰/۱۶۸	۳۹/۶	کم	به صورت کارگری و بولی
۰/۶۳۴	۱۸/۳۵	زیاد	درصد افراد شرکت کننده
۰/۲۴	۱۵/۶	کم	در دوره‌های آموزشی ترویجی منابع طبیعی
۰/۷۰۸	۶/۴	زیاد	درصد افراد مطلع از شماره
۰/۹۴۳	۵۸	کم	امداد جنگل و مرتع (۱۵۰۴)

ماخذ: یافته‌های پژوهش (۱۳۹۵)

برخوردار است (جدول ۶). از دیدگاه کارشناسان منابع طبیعی در خصوص شیوه‌های مشارکتی برای جلوگیری و مهار آتش در جنگل، روش‌هایی نظیر برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی، برخورد با عوامل تخریب جنگل‌ها، قرقبان افتخاری برای مهار آتش، تهیه طرح‌های حفاظت از جنگل با مشارکت مردم و کمک مردم به دولت در مهار آتش به ترتیب از اولویت بیشتری برخوردار می‌باشند. ۹۰/۵ درصد از کارشناسان با واگذاری جنگل به جنگل‌نشینان ابراز مخالفت کردند (جدول ۶).

شیوه‌های جلب مشارکت مردمی در مهار آتش و حفظ جنگل از دیدگاه روستاییان نشان داد در مناطق با آتش‌سوزی زیاد، انواعی از مشارکت همچون تشکیل کمیته محلی برای مهار آتش، همکاری مستقیم مردم با دولت در مهار آتش، تشکیل تعاونی‌های محلی و تهیه طرح‌های حفاظت از جنگل با مشارکت مردم مناسب‌تر است. لیکن در مناطقی که خطر رهیافت‌هایی همچون قرقبان افتخاری برای مهار آتش، همکاری مستقیم مردم با دولت در مهار آتش، تشکیل تعاونی‌های محلی، برخورد با عوامل تخریب جنگل‌ها و برگزاری کلاس‌های ترویجی از اولویت بیشتری

جدول ۶- شیوه‌های جلب مشارکت مردمی در مهار آتش و حفظ جنگل از دیدگاه روستاییان

محدوده با خطر آتش‌سوزی کم (درصد)		محدوده با خطر آتش‌سوزی زیاد (درصد)		نوع مشارکت		
اولویت	مخالف	موافق	اولویت	مخالف	موافق	
۲	۱۴	۸۶	۲	۱۶/۲	۷۹	همکاری مستقیم مردم با دولت در مهار آتش
۱	۹/۵	۹۰/۵	۵	۲۰/۹	۶۸/۶	قریبان افتخاری برای مهار آتش
۶	۱۲/۳	۸۷/۷	۱	۱۵،۳	۸۰	تشکیل کمیته محلی برای مهار آتش
۴	۱۵/۸	۸۴/۲	۷	۳۲/۴	۵۷/۱	برخورد با عوامل تخریب جنگل‌ها
۵	۱۴/۷	۸۵/۳	۶	۲۸/۶	۶۷/۶	برگزاری کلاس‌های ترویجی
۳	۱۲/۳	۸۷/۷	۳	۱۴/۳	۷۷/۱	تشکیل تعاونی‌های محلی
۸	۳۶/۸	۶۳/۲	۷	۲۴/۸	۶۴/۷	واگذاری جنگل به روستاییان
۷	۱۲	۸۸	۴	۱۵/۲	۸۱/۴	تهیه طرح‌های حفاظت با مشارکت مردم

ماخذ: یافته‌های پژوهش (۱۳۹۵)

جدول ۷- شیوه‌های جلب مشارکت مردمی در مهار آتش و حفظ جنگل از دیدگاه کارشناسان

اولویت	مخالف	تاحدودی موافق	موافق	کاملا موافق	نوع مشارکت
۵	۴/۸	۱۴/۳	۲۳/۸	۵۷/۱	کمک مردم به دولت در مهار آتش
۳	۴/۸	۱۹	۳۳/۳	۴۲/۹	قریبان افتخاری برای مهار آتش
۶	۱۴/۳	۲۳/۸	۲۸/۶	۳۳/۳	تشکیل کمیته محلی برای مهار آتش
۲	۱۹/۱	۰	۹/۵	۷۱/۴	برخورد با عوامل تخریب جنگل‌ها
۱	۴/۸	۰	۲۸/۵	۶۶/۷	برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی
۷	۲۳/۸	۲۳/۸	۲۳/۸	۲۸/۶	تشکیل تعاونی‌های محلی برای حفاظت از جنگل
۸	۹۰/۵	۰	۹/۵	۰	واگذاری جنگل به روستاییان
۴	۹/۶	۱۴/۳	۲۸/۶	۴۷/۵	تهیه طرح‌های حفاظت از جنگل با مشارکت مردم

ماخذ: یافته‌های پژوهش (۱۳۹۵)

اساس در سطح مناطق با آتش‌سوزی کم و زیاد، میانگین متغیرهای فشار جمعیت، نرخ بیکاری، میزان درآمد، میزان سطح زیرکشت، میزان رضایت از زندگی و بار تکفل خانوار، اختلاف معنی‌داری وجود دارد (جدول ۸).

۴- مقایسه میانگین صفات کمی در محدوده کم و پرخطر آتش‌سوزی مقایسه میانگین متغیرهای اصلی تحقیق در مناطق کم و پرخطر آتش‌سوزی نشانگر تفاوت معنی‌دار است. بر این

جدول ۸- آزمون T مستقل بین مناطق خطر آتش‌سوزی زیاد و کم

شاخص	آماره F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)	معنی‌داری
تعداد جمعیت	۳/۵۲۱	۰/۰۱۲	۲/۰۳۶	۰/۰۰۰***	
سن	۱/۱۶۳	۰/۲۸۲	-۱/۷۵۳	۰/۰۸۲	
بار تکفل شغلی	۲/۶۸۳	۰/۱۰۳	-۱/۳۳۵	۰/۰۸۴***	
نرخ بیکاری	۰/۷۲۵	۰/۳۶۹	۲/۵۶۲	۰/۰۱۱***	
میزان اراضی کشاورزی	۰/۰۱۰	۰/۹۲۰	-۱/۴۲۸	۰/۱۵۵	
میزان درآمد	۵/۷۲۳	۰/۰۱۸	۴/۰۲۷	۰/۰۳۶***	
رضایت از زندگی	۷۷/۳۹۹	۰/۰۰۰	-۴/۷۹۴	۰/۰۰۰***	

میزان اراضی کشاورزی، سطح اراضی دیم و نگرش مردم به موضوع مشارکت در مهار حریق بر متغیر فوق تجزیه و تحلیل شد. نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک نشان داد که از بین متغیرهای بررسی‌شده کلیه متغیرها به جز سن افراد، دارای تأثیر معنی‌دار بر مدل بوده و به همین دلیل در مدل ارائه شده، از آنها استفاده شد:

$$y = 2.173 + 0.463 X_1 - 1.46 X_2 + 1.091 X_3 - 1.038 X_4 - 0.262 X_5$$

منطقه داشته و پس از آن سایر متغیرهای وارد شده در مدل، بر خطر آتش‌سوزی نقش دارند.

بحث

۱- یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر آتش‌سوزی جنگل در مناطق بررسی‌شده، حضور انسان و عامل انسانی و پیامدهای حضور آن در این نواحی است. این بررسی

۵- بررسی رابطه همبستگی متغیرهای مورد بررسی و خطر آتش‌سوزی

به منظور بررسی رابطه همبستگی بین متغیرهای مورد بررسی و خطر آتش‌سوزی از رگرسیون لجستیک استفاده شد. به این منظور خطر آتش‌سوزی در دو سطح کم (۱) و زیاد (۰) به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد، سپس تأثیر متغیرهای سن، تعداد افراد خانوار، تعداد افراد بیکار خانوار،

در معادله فوق y : خطر آتش‌سوزی، X_1 : تعداد افراد خانوار، X_2 : سطح اراضی دیم، X_3 : میزان اراضی کشاورزی، X_4 : نگرش مردم، X_5 : تعداد افراد بیکار خانوار هستند. با توجه به ضرایب به‌دست آمده برای مدل، متغیرهای تعداد افراد خانوار و سطح اراضی کشاورزی بیشترین سهم تغییرات در متغیر وابسته خطر آتش‌سوزی را توجیه می‌کنند، به عبارت دیگر این دو متغیر تأثیر بیشتری بر میزان آتش‌سوزی در

داشتن شغل مناسب و دائم با سطح درآمد کافی می‌تواند دلیلی روشن برای تفاوت وضعیت اجتماعی و اقتصادی ساکنین این دو منطقه و تأثیر آن بر دخالت در عرصه‌های جنگلی و تخریب این مناطق با شیوه‌های نامرسوم از جمله آتش‌سوزی باشد، موضوعی که در تحقیقات دیگران نیز بر آن تأکید شده است (Shahraki *et al.*, 2012; Imani Rastabi *et al.*, 2013). از منظر حضور دام در جنگل، در مناطق الگویی با خطر آتش‌سوزی زیاد، واحد دامی بیشتری و حتی تا سه برابر ظرفیت حضور دارد. این امر می‌تواند یکی دیگر از دلایل تکرار وقوع آتش‌سوزی در مناطق پرخطر نسبت به مناطق کم‌خطر باشد، زیرا هرگاه تعداد دام، تعداد گله و چوپان در واحد سطح در منطقه با خطر آتش‌سوزی زیاد بیشتر شود، زمینه ایجاد آتش‌سوزی به صورت عمدی و سهوی ناشی از حضور بیشتر انسان و دام در جنگل بیشتر خواهد شد. با افزایش تعداد دام، تمایل به افزایش علوفه کف جنگل با کت زدن و سرشاخه‌زنی درختان موجود افزایش می‌یابد، از این رو انگیزه لازم برای تخریب مناطق جنگلی در منطقه پرخطر نسبت به منطقه کم‌خطر افزایش یافته و احتمال و خطر و تکرار آتش‌سوزی را بالا ببرد. این مسأله در تحقیقات در Mohammadi و همکاران در سال ۲۰۱۱ و همچنین Mohammadi و همکاران در سال ۲۰۱۲ نیز تأیید شده است. بررسی ما نشان داد که در مناطق کم-خطر، گرایش و تمایلات مردم برای حفاظت از عرصه‌های منابع طبیعی از جمله جنگل و مهار آتش‌سوزی‌های احتمالی زیاد است. در حالی که در مناطق پرخطر موافقت افراد با این دو برنامه زیست‌محیطی اندک برآورد شد، این نظرات ناشی از سطح آگاهی افراد از اهمیت منابع طبیعی و نوع وابستگی آن‌ها به این عرصه‌ها داشت، بی‌شک وابستگی مردم مناطق پرخطر به منابع جنگلی می‌تواند از دلایل عمده این امر باشد. در زمینه میزان مشارکت و همراهی مردم با دولت برای مهار آتش‌سوزی، درصد افرادی که با این امر موافقت داشته تقریباً یکسان بود. ولی در سایر موارد، تفاوت نظر جنگل‌نشینان در مناطق

نشان داد که حضور بیشتر جمعیت انسانی در مناطق جنگلی، احتمال وقوع آتش‌سوزی را افزایش می‌دهد، بدین معنی که با بیشتر شدن جمعیت انسانی در مناطق جنگلی، احتمال وقوع آتش‌سوزی افزایش می‌یابد موضوعی که در تحقیقات Argoneses و Rabade (۲۰۰۸) نیز اشاره شده است. عامل بیکاری، یکی از شاخص‌ها و نارسایی‌های اجتماعی اقتصادی جوامع جنگل‌نشین در محدوده‌های بحران آتش است که می‌تواند عامل و ریشه بسیاری از ناهنجاری‌های اجتماعی محسوب می‌شوند. افراد بیکار یا گروه‌ها و اقشاری که در معرض چنین چالش‌هایی قرار دارند، با مشکلات و دشواری‌های هر چه بیشتری از لحاظ روحی و روانی، مالی و... قرار می‌گیرند. در مطالعه ما این مشکل در محدوده‌های پرخطر آتش‌سوزی نمود بیشتری داشت. مطالعات ما موید این واقعیت است که برخی افراد در این مناطق به دلیل فرصت‌های شغلی کمتر تلاش می‌کنند با تخریب جنگل‌ها برای خود بستر و زمینه کسب درآمد را فراهم کنند. به عنوان نمونه تخریب جنگل برای تولید زغال، از نمونه روش‌هایی است که عده‌ای از افراد به آن مبادرت می‌ورزند. سطح سواد افراد ساکن در مناطق پرخطر از نظر تحصیلات دانشگاهی نسبت به منطقه کم‌خطر به طور متوسط پایین‌تر بود و درصد تعداد افراد بی‌سواد در مناطق پرخطر بیشتر از مناطق کم‌خطر ارزیابی شد، این امر نیز می‌تواند تأثیر شایان توجهی در کاهش پدیده‌های مخرب زیست‌محیطی نظیر آتش‌سوزی در منطقه کم‌خطر داشته باشد موضوعی که در سایر تحقیقات مرتبط بر آن تأکید شده است (Shahraki *et al.*, 2012)، زیرا افزایش سطح دانش می‌تواند ضمن افزایش آگاهی انسان، زمینه اشتغال به فعالیت‌های مناسب و آگاهی‌رسانی به جوامع محلی را فراهم سازد که این اختلاف سواد نیز شاید یکی از دلایل آتش‌سوزی بیشتر در منطقه پرخطر باشد. از نظر سطح درآمد نتایج نشان داد که میزان درآمد افراد ساکن در مناطق پرخطر به مراتب کمتر از مناطق کم‌خطر است. همان‌طور که ملاحظه شد

- (In Persian).
- Dimopoulou, M. and Ciannikos, I. 2002. Towards an integrated frame work for forest fire Contonl. European journal of operational research, 152(2): 476-486.
 - Forest, Rangeland and Watershed Management, Conservation Units Report. 2016 (In Persian).
 - Forest Europe liaison oslo (FELO). 2010. Assessment of forest fire risks and innovative strategies for fire prevention. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 5-7 November 2007, Warsaw, Poland, 46p.
 - Hashelpour, Sh. 2005. Investigating the Effect of Fire, Important Factors and Methods of Preventing it in Forests, A Case Study of Shafarood Basin. Master's Degree in Forestry, Islamic Azad University, Science Unit And Tehran Research, 96P (In Persian).
 - Imani Rastabi, M., Jalilvand, H. and Zand Basiri, M. 2013. Study of socioeconomic issues of forests of the common Kalgchi system in Chaharmahal va Bakhtiari. Quarterly Journal of Natural Ecosystems of Iran, 2: 59-70 (In Persian).
 - International forest fire news (IFFN). 2005. The impact of forest fire damages on the total economic value of forest resources in Turkey, 33: 88-92.
 - Jazireei, M.H. 2005. Forest Conservation, Tehran Publication and Printing Institute, 230p (In Persian).
 - Mirakzadeh, A.A., Baharmi, M. and Ghiasvand Ghiasy, F. 2011. Analysis of the effective factors on sustainable exploitation of forest's wood (case study: Dejhen village in Kamyaran County). Journal of Forest and Wood Products (JFWP), 64(1): 91-106 (In Persian).
 - Mohammadi, F., Shaabani, T., Purhashemi, M. and Fatehi, P. 2011. Preparation of forest fire hazard map using GIS and AHP in part of Pave forest. Journal of Research in Forest and Poplar Iran: 4(18): 569-586 (In Persian).
 - Mohammadi Saravaleh, F., Pirbavaghar, M. and Shabani, T. 2012. Preparation of forest fire hazard map based on physiographic, human and climatic factors using artificial neural network in Saravabad, Kurdistan province. Two Research Papers on Protection and Protection of Forests and Rangelands of Iran, 11(2): 97-107 (In Persian).
 - Moritz, M.A., Morais, M.E., Summerell, L.A., Carlson, J.M. and Doyle, J. 2005. Wildfires, complexity, and highly optimized tolerance. PNAS, 102: 17912-17917 (In Persian).
 - Rabade, J.M. and Aragonese, C. 2008. Social impact of large-scale forest fires. Proceeding of the second international symposium on fire economics, کم و پرخطر، حکایت از میزان وابستگی آنها به عرصه- های جنگلی داشت به عنوان مثال نظر مردم در خصوص واگذاری جنگل به جنگل‌نشینان در منطقه پرخطر، ۴۴/۷ درصد از جامعه آماری موافق بودند ولی در منطقه کم‌خطر، نزدیک به ۲۴/۶ درصد از افراد با این امر موافقت داشتند. در ارتباط با برخورد با عوامل تخریب و تجاوز به جنگل، در منطقه با خطر آتش‌سوزی بالا ۵۷ درصد موافق بودند ولی در منطقه با خطر آتش‌سوزی کم ۸۰/۷ درصد از افراد با این شیوه موافقت داشتند، نگرش مردم در این زمینه‌ها، نشان از وابستگی ساکنان مناطق پرخطر به منابع جنگلی داشت و به نحوی از نظارت دولت بر این امر ناخشنود بودند در مناطق کم‌خطر به دلیل داشتن شغل و درآمد مناسب‌تر و داشتن رفاه نسبی بیشتر میزان دخالت در عرصه‌های جنگلی آنان کمتر بوده و وابستگی آنان به جنگل کمتر از مناطق پرخطر می‌باشد. مع الوصف به منظور علاج بخشی و بهبود ساختارهای اجتماعی و اقتصادی جوامع بهره‌بردار مستقر در محدوده خطر آتش‌سوزی جنگل پیشنهاد می‌گردد اولاً نسبت به تشکیل بانک اطلاعات سکونت‌گاه‌های روستایی و عشایری محدوده‌های بحران آتش در جنگل و نیز اجرای آموزش‌های مهارتی و کاربردی به منظور انتقال یافته‌ها و پیام‌های آموزشی ترویجی به جوامع ساکن در محدوده‌های خطر آتش توسط NGOها و افراد علاقه‌مند اقدام شود و سپس به ایجاد مشاغل سبز و معیشت‌های جایگزین همچون کارگاه‌های کوچک فرآوری محصولات غیرجنگلی، ایجاد پوشش بیمه‌ای جامع (درمان و بیکاری) برای جنگل‌نشینان، به عنوان پیشران‌های اصلی و کلیدی حل مسائل اقتصادی اجتماعی جنگل‌نشینان در محدوده‌های بحرانی، پرداخته شود.

منابع مورد استفاده

- Biravand, A., Babaei Khafaki, S. and Kiadaliri, H. 2011. Investigating the Effect of Ecological Factors on the Development of Fire in Forest Ecosystems. Journal of Renewable Natural Resources, 2(2): 1-13

- and Utilization of Natural Resources, 1(4): 31-47 (In Persian).
- Stolle, F., Chomitz, K.M., Lambin, E.F. and Tomich, T.P. 2003. Land use and vegetation fires in Jambi Province, Sumatra, Indonesia. *Forest Ecology and Management*, 179: 277–292.
 - Turker, M.F., Ozturk, A. and Pak, M. 2003. Examination of the externality concept from the Turkish forest resources and forestry points of view. XII. World forestry congress, 21-28, September 2003, Quebec, Canada. Weather and human impacts on forest fires: 100 years of fire history in two climatic regions of Switzerland. *Forest Ecology and Management*, 261: 2188–2199.
 - planning and policy: Global view, 19–22 April, Spain, 23-33.
 - Seyed Akhlaghi, S.J., Mirkazemi, Z., Jahanbazi, H. and Fani, B. 2016. Research project on the recognition of the economic, social and participatory status of rural communities living in forest risk areas in the provinces of Golestan, Kordestan and Chaharmahal Bakhtiari. the Institute of Forestry and Rangeland Research, 145p (In Persian).
 - Shahraki, M.R., Moayeri, M.H., Barani, H. and Behmanesh, B. 2012. Factors Affecting the Use of Foresters from the Forest (Case Study: Tortoise Forest - Hazrajirab Area). *Journal of Conservation*

Archive of SID

Identification of Economic, Social and Participatory status of rural communities in areas affected by forest fire risk in Golestan, Charmahal bakhtiari & kordestan provinces

S. J. Seyed Akhlaghi^{1*}, S.Z. Mirkazemi², H. Jahannbazi³ and B. Fani⁴

1*- Corresponding author, Research Institute of Forests and Rangelands, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran E-mail: sjsa47@gmail.com

2- Agricultural and Natural Resources Research Center of Golestan, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO), Gorgan, Iran

3- Agricultural and Natural Resources Research, Center of Charmahal Bakhtiari, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO), Shahrekord, Iran

4- Agricultural and Natural Resources Research, Center of Kurdistan, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO), Sanandaj, Iran

Received:09.12.2017

Accepted: 06.11.2018

Abstract

In Iran, forest fires often occur as a result of human activities and unknowing and intentional intrusions. There are hidden and hidden issues behind these human activities and communities that have played a significant role in forest fire. The purpose of this research is to investigate the socio-economic issues of forest villages in three provinces of Golestan, Kurdistan and Chaharmahal Bakhtiari, with the highest frequency of firefighting between 2010 and 2014. The present study was a descriptive-correlational study and the required information was collected using a questionnaire. The statistical population consists of rural inhabitants of model regions affected by low and high fire risk in three provinces of Golestan, Chaharmahal, Bakhtiari and Kurdistan. Based on the Cochran formula, 364 residents of the studied areas were selected as sample size. The validity of the questionnaire was confirmed by a panel of experts and the reliability level of the questionnaire was obtained using Cronbach's alpha (0.817). Statistical analysis of data was performed using t-test and logistic regression in SPSS software. The results showed that the density of human population in the villages of patterned areas with a high fire risk of approximately 3 times the area with low fire risk, the number of livestock in the area with high fire risk is twice as low as the risk area, employment rate, level The income and education of inhabitants in the region with a low fire risk pattern is noticeably higher than the area with a high fire risk. It seems that these factors cause the forest fire, more in the area with a high fire risk, than the low risk area. A survey of the methods and methods of participation of the people showed; holding training and promotion classes The ability to increase the skill of the exploiters, dealing with the factors of destruction and rape of the forest, the selection of honorary soldiers, and strengthening the government's actions in protecting the forest are among the strategies to prevent the occurrence of fire in the forest.

Key words: forest fires, descriptive-correlational, questionnaire, Cronbach's alpha.